

(54) DATA PROTECTIVE SYSTEM FOR EXTERNAL STORAGE DEVICE

(11) 4-163649 (A) (43) 9.6.1992 (19) JP

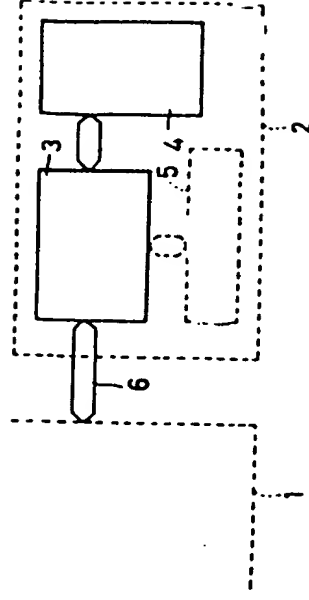
(21) Appl. No. 2-288355 (22) 29.10.1990

(71) TOSHIBA CORP (72) MINORU WATANABE

(51) Int. Cl.⁵ G06F12/14

PURPOSE: To protect information so that the contents of an external storage device can not be decoded carelessly by comparing data protection information in the storage device with a pass word (key data) from a system, and canceling protection by the coincidence of the pass word.

CONSTITUTION: A system interface control circuit 3 in the external storage device 2 immediately after the start of the system is made to accept only a pass word (key word) command. On the reception of the pass word command from a host system 1, it is checked whether the sent pass word coincides with the contents of a memory 5 for the pass word, that is, the pass word for protecting the data or not. If the contents coincide, the usual exchange of the information is permitted. Thus, an operator not knowing the pass word can not access the information, and the information of a storage medium 4 in the external storage device 2 can be protected.



⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報(A) 平4-163649

⑫ Int.Cl.⁹
G 06 F 12/14

識別記号 庁内整理番号
3 2 0 C 7629-5B

⑬ 公開 平成4年(1992)6月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 外部記憶装置のデータ保護方式

⑮ 特 願 平2-288355

⑯ 出 願 平2(1990)10月29日

⑰ 発 明 者 渡 邊 稔 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内
⑱ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
⑲ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

外部記憶装置のデータ保護方式

2. 特許請求の範囲

情報を記憶する外部記憶媒体と、この外部記憶媒体の情報を記憶するエリアとは分離され、通常この内容を見ることのできないパスワードが設定されるパスワード設定メモリと、このパスワード設定メモリの内容変更並びに照合を行うシステムインタフェース制御装置とを具備し、外部接続されるホストシステムからパスワードコマンドを受信した場合に、上記システムインタフェース制御装置を介し、上記パスワード設定メモリの内容照合を行い、一致したときのみ通常の情報のやりとりを許可することとを特徴とする外部記憶装置のデータ保護方式。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

この発明は、特にパーソナルコンピュータに

用いて好適な外部記憶装置のデータ保護方式に関する。

(従来の技術)

通常、パーソナルコンピュータ等情報機器のデータ保護はシステムレベルで行われていた。例えば、システムにログインするときのパスワードやキーロックスイッチなどはその一例と考えられる。しかし、これらはシステムに関する保護であり、データを記録してある媒体に対する直接的な保護にはなっていない。

ところで近年、記憶装置の実装技術が向上し、小型軽量で大量のデータを記憶できる外部記憶装置が増えてきた。小型軽量になったことにより、記憶装置のみをシステムから取り出して持ち運べるようにした製品も出現している。このようなシステムでは他人の情報も容易に引き出すことができ、データの保護ができなくなってしまう。

(発明が解決しようとする課題)

上述した外部記憶装置を取り外すことができるシステムにおいては、その外部記憶装置の内容

を他人が容易にアクセスすることができてしまい、機密上問題があった。

この発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、外部記憶装置に記憶されているデータを保護することができる外部記憶装置のデータ保護方式を提供することを目的とする。

【発明の構成】

（発明が解決しようとする課題）

本発明は、情報を記憶する外部記憶媒体と、この外部記憶媒体の情報を記憶するエリアとは分離され、通常この内容を見ることのできないパスワードが設定されるパスワード設定メモリと、このパスワード設定メモリの内容変更や照合を行うシステムインタフェース制御装置とを具備し、外部接続されるホストシステムからパスワードコマンドを受信し、上記システムインタフェース制御装置を介し、パスワードメモリの内容照合を行い、一致したときのみ通常の情報のやりとりを許可することを特徴とする。

より情報を保存出力するための制御を行う。符号4は記憶媒体であり情報を記憶保存する。符号5はパスワードが記憶されるパスワード用メモリであり、専用メモリまたは記憶媒体4の特定エリアにより実現される。符号6はシステムインタフェースバスであり、ホストシステム1と外部記憶装置2を接続して情報のやりとりを行う。

第2図は本発明実施例の動作を示すフローチャートである。

以下、第2図のフローチャートを参照ながら第1図に示す本発明実施例の動作について説明する。通常の情報処理装置では、ホストシステム1が外部記憶装置2から情報を読み出す場合、内蔵の記憶媒体4からシステムインタフェース制御回路3を介してデータを取り出し、ホストシステム1で扱えるデータ形式に変換等の処理を行った後、システムインタフェースバス6を通して情報を取り出す。また、外部記憶装置2に情報を書き込む場合はその逆の処理が行われる。

ところで、システムインタフェースバス6の部

（作用）

本発明は上記構成にて、データを記憶する媒体上もしくは専用メモリ上にデータを保護するためのパスワードを記憶しておき、ホストシステムとの情報のやりとりを制御する回路で、システムから送られてくるデータと媒体上もしくは専用メモリ上のパスワードが一致したときのみ内部の情報をアクセスできるようにしたものである。

このことにより、記憶装置の内容を不用意に他人に解読されることがなくなり、情報が保護される等の効果が得られる。

（実施例）

以下、図面を使用して本発明実施例について説明する。第1図は本発明の実施例を示すブロック図である。図において、符号1はホストシステムであり、次に述べる外部記憶装置2の情報を処理する装置である。符号2は外部記憶装置であり、情報を保存、出力する装置である。符号3はシステムインタフェース制御回路（システム1/F制御回路）であり、ホストシステム1からの要求に

分でホストシステム1と分離することができる外部記憶装置2では、システムインタフェースバス6の仕様が同一のシステムであれば他のシステムでも同様に使用することができ、情報の交換が可能である。このように可搬型の記憶装置は情報のやりとりが簡単な反面、情報の機密性が保てないという欠点も合わせ持っていた。そこで本発明の要となる要求であるパスワード用メモリ5について説明する。このメモリ5は情報を記憶するエリアとは分離されていて、通常は内容を見ることのできない。ただし、この領域は記憶媒体4の一部を使用することも可能であり、要するに通常の情報とは区別されていることが重要である。このメモリ5は、システムインタフェース制御装置3からのみアクセスすることができ、内容の変更や照合はホストシステム1からのパスワードコマンドでのみ行える。

第2図に示すフローチャートはホストシステム1が外部記憶装置2の内容を読み出すための処理の一例を示している。システムが立ち上がった直

後の外部記憶装置2（システムインタフェース制御回路3）では、パスワード（キーワード）コマンドのみを受け付けるようになっている。ホストシステム1からパスワードコマンドを受け取ると、送られてきたパスワードがパスワード用メモリ5の内容と一致しているかどうかをチェックする（ステップ21、22）。もし内容が一致していれば通常の情報のやりとりを許可するようにしている（ステップ23）。この方法により、パスワードを知らないオペレータからは情報がアクセスできなくなり、外部記憶装置2（内の記憶媒体4）の情報の保護が可能となる。

尚、装置の初期化のときにパスワードを設定し、パスワードを変更する場合は現在のパスワードを入力してから行うなど、現在システムレベルで行っている機密保持機能はそのまま継承することができる。本発明は、取り外し可能なハードディスク、ICメモリカード、コントローラ内蔵のディスクドライブ装置等、パーソナルコンピュータの周辺装置に使用して特に顕著な効果が得られる。

【発明の効果】

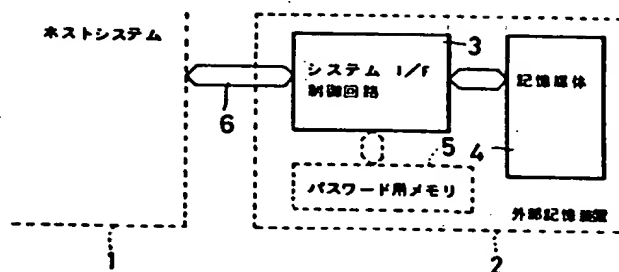
以上説明のように、本発明によれば外部記憶装置内にデータ保護情報を持ち、保護情報とシステムからのパスワード（キーデータ）を比較し、パスワードの一致により保護を解除することにより、記憶装置の内容を不用意に他人に解読されることがなくなり、情報が保護される等の効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

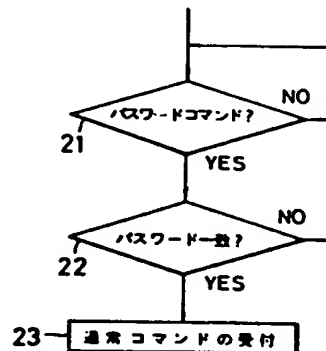
第1図は本発明の実施例を示すブロック図、第2図は本発明実施例の動作を示すフローチャートである。

1…ホストシステム、2…外部記憶装置、3…システムインタフェース制御回路、4…記憶媒体、5…パスワード用メモリ、6…システムインタフェースバス。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



第1図



第2図